

ESTRATEGÍA DIDÁCTICA PARA TRANSFORMAR LAS CONCEPCIONES DE LOS NIÑOS PREESCOLARES SOBRE SERES VIVOS

REYES ROMERO, L. (1) y LOPEZ Y, A. (2)

(1) Preescolar. Universidad Pedagógica Nacional lay_alito@yahoo.com.mx

(2) Universidad Pedagógica Nacional. alopezm@upn.mx

Resumen

Este trabajo describe cuáles son las ideas previas que los niños preescolares poseen en relación al concepto de ser vivo y cómo a través de la aplicación de una estrategia didáctica fundamentada en un marco constructivista se busca el cambio conceptual y la transformación de éstas a través de la modelización, metacognición y analogías. Algunos resultados son presentados.

Objetivo

Presentar, analizar y discutir los resultados de una estrategia didáctica que busca la transformación de las ideas previas de los alumnos de educación preescolar sobre ser vivo.

Introducción

Los contenidos relativos a los seres vivos es una constante en los currículos de educación básica. Podemos observar que las ideas previas de los alumnos son mantenidas incluso hasta su edad adulta, pues la enseñanza no toma en cuenta las formas en cómo se construye el pensamiento de lo vivo. Contrariamente, “es constante que por tratar de acercar al niño al conocimiento biológico, desconociendo el desarrollo

cognitivo se termina reforzando el antropomorfismo y dando una visión errada de lo vivo" (Castaño y Leudo, 1998:51).

Ultimamente, se han producido trabajos centrados en la identificación de ideas previas en los diferentes campos de las ciencias experimentales. Se reconoce a estas ideas no como un catálogo, sino como herramienta para averiguar lo que se puede hacer con éstas en situaciones de aprendizaje favorables (Gil, 1994).

El conocer el origen y desarrollo de estas representaciones, tiene relevancia sobre todo, para apoyar la actuación del docente. Se trata de conocer el pensamiento de los estudiantes para poder diseñar situaciones didácticas que favorezcan el cambio conceptual, respecto de conceptos fundamentales en su formación, en éste caso, el concepto de ser vivo.

Marco teórico

Esta propuesta de intervención educativa se implementó como una vía para abordar el 'conocimiento del mundo' (programa de preescolar) con sustento en la didáctica de las ciencias. Igualmente, se pretendió el cambio conceptual.

Para llevarla a cabo, se establecieron tres criterios (según la página Web <http://ideasprevias.cinstrum.unam.mx:2048/estrategia.htm>):

Teóricos:

- 1.-Constructivismo: que los sujetos conocen, interpretan y elaboran sus propias conceptualizaciones acerca de los conceptos y fenómenos científicos.
- 2.-Modelo de cambio conceptual de Caravita y Halldén (1994) el cual propone una descentración que implica una ampliación y extensión de posibilidades de interpretación del sujeto.
- 3.- Uso de analogías y conflicto cognitivo (Vosniadou, S. y Brewer, W. ,1992), modelización (Sanmartí, 2002) y metacognición (Hewson y Beeth, 1995) para apoyar el cambio conceptual.

Metodológicos

- 4.- Uso de las fases propuestas por Driver (1988): orientación, evocación de ideas, reestructuración y aplicación y revisión del cambio.
- 5.- Detección de las ideas previas de los niños a través de un instrumento de diagnóstico pues la literatura reportada en este nivel es casi nula.

Prácticos

6.- Duración de 10 hrs con 20 niños de 5 años.

7.-Enfocada a lograr las competencias marcadas por el Programa de Educación Preescolar .

Se llevaron a cabo diferentes actividades juegos, observar videos, clasificación de láminas, actividades gráfico-plásticas, entre otras. La principal fue la realización de un experimento en el cual se ponían diversos 'objetos' en una bolsa, los cuales tenían que clasificarse en *seres vivos*, *no seres vivos* o *no lo sé* y llevar un registro (gráfico) de que sucedía con ellos. Algunos de los 'objetos' fueron: fomi, crayolas, plátano, lechuga, flores, piedras, mosca, cochinillas, arañas, hormigas, etc.

Durante cada sesión se retomaba el experimento y los cambios que sucedían en estos 'objetos', a qué causas se podían deber dichos cambios. Esto permitió construir e incorporar cada vez más categorías para designar a los seres vivos. En la sexta sesión se incorporó una variación al el experimento: poniéndole a esos mismos 'objetos' características antropomorfas (ojos, nariz, boca,etc.) para ver si esto era una característica indispensable para denotar a lo vivo, lo que permitió que trabajaran el contexto real y el contexto imaginario (un ser no vivo al tener características antropomorfas se convierte en ser vivo).

Análisis y resultados

El aprendizaje logrado se evaluó en dos momentos: primero a lo largo de la aplicación de la estrategia didáctica –mediante el uso de imágenes[1]- y, después de un mes de su aplicación a través de un cuestionario (oral). Los aprendizajes de los alumnos se evaluaron por sus producciones grafico-plásticas y las expresiones orales.

Al inicio de la estrategia, el modelo de ser vivo era el siguiente: tienen ojos, nariz y boca (antropomorfismo), se mueven y hacen ruidos, no se mencionan los criterios de crecimiento, alimentación, reproducción, respiración, muerte y relación; así mismo, sólo se manejan en la línea de '*son seres vivos*' o '*no son seres vivos*', pero no '*no lo sé*'.

Durante la aplicación de la estrategia, los niños poco a poco utilizan el '*no lo sé*' cuando dudaban. Por ejemplo, en la realización del experimento el 90% de los niños clasificó a las flores y vegetales como no vivos y posteriormente el 40% empezó a dudar si eran o no seres vivos y mencionaban el '*no lo sé*'. Para el término de la estrategia solo un 10% mencionó que las plantas no eran seres vivos.

Cuando el experimento culminó se empezaron a introducir otros criterios de los seres vivos como el de muerte -cuando la araña, mosco y mosca perecieron en el experimento-, lo que dio pie a mencionar algunos elementos que necesitan los seres vivos - respirar, comer y a establecer similitudes con las plantas y flores, las cuales estaban cambiando de su estado original y comenzaron a marchitarse, lo mismo que la lechuga y plátano al entrar en un estado de descomposición, lo que no sucedía con el fomi, las piedras, las crayolas-. Además de ver las gotitas que aparecieron en la lechuga y flores –durante el experimento-, las que en un inicio fueron mencionadas como '*sudor*' y después como '*respiración*'.

A mediados de la estrategia los niños comenzaron a abandonar la idea de que los seres vivos forzosamente deben poseer rasgos antropomorfos y que si bien éstos podían aparecer en un contexto imaginario no necesariamente se trataba de un ser vivo. Esto permitió reconocer que el movimiento, a

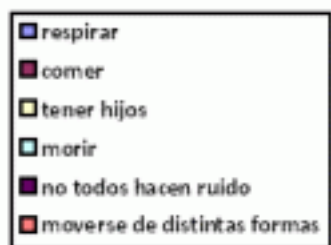
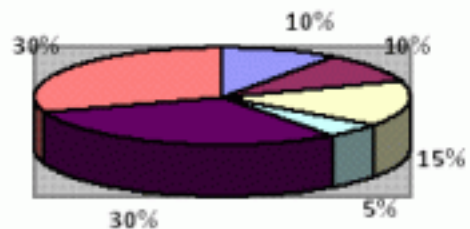
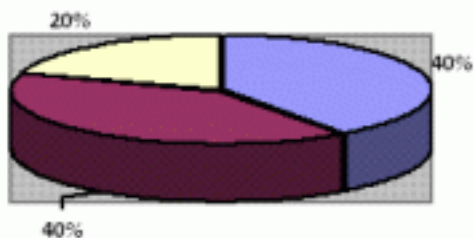
través de extremidades, no es una característica única para definir lo vivo.

Al finalizar la estrategia, el modelo que los niños mencionaron para denotar las características de un ser vivo fueron las siguientes: comen, se mueren, respiran, tienen hijos, no necesariamente deben de tener ojos, nariz y boca, no todos hacen ruido y se mueven de distintas formas. Asimismo fueron capaces de emplear en su mayoría dos contextos el real y el imaginario -en el cual los objetos y cosas inanimadas pueden ser seres vivos o comportarse y tener características como seres humanos, lo cual no sucede en el contexto real-.

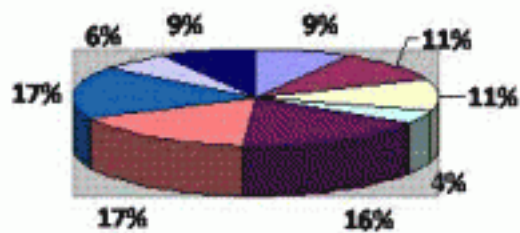
A continuación se muestran las gráficas de los modelos grupales inicial, intermedio y final y las categorías que se incluyen en cada uno de estos, así como los porcentajes en que los niños utilizaron dicha categoría.

Modelo inicial

Modelo intermedio



Modelo final



Conclusiones y reflexiones

A través de esta estrategia fue posible que los niños de preescolar comiencen a ser conscientes de la visión que poseen de los seres vivos y sus características y, que esta visión puede ser confrontada para ir formulando una visión mas apegada a lo que un ser vivo es. De igual forma, no debemos olvidar que las ideas que los alumnos poseen se van formando durante su vida cotidiana y éstas son difíciles de erradicar, es por eso que desde la educación preescolar debemos de confrontar sus ideas para ir formulando ideas cada vez más complejas y cercanas a las de la ciencia.

Asimismo, no hay que olvidar que el concepto de lo vivo y lo no vivo es fundamental para comprender otros conceptos como el de célula, respiración, fotosíntesis, selección natural, herencia, interdependencia entre los organismos, Por lo cual, es pertinente abordar la problemática de tratar temas relacionados con la biología en el nivel preescolar.

6. Referencias

Caravita, S. y Halldén, O. (1994). Reframing the problem of conceptual change. *Learning and instruction*, 4(1) p.p 89-111.

Castaño, N. y Leudo, M (1998). Las nociones de los niños acerca de lo vivo. Implicaciones didácticas. *Ciencia y Tecnología*, (4) p.p 49-57.

Driver, R. (1988). Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 6(2) p.p 109-120.

Gil, D. (1994). Diez años de investigación en didáctica de las ciencias: realizaciones y perspectivas. *Enseñanza de las ciencias*, 12(2) , pp.154-164.

Hewson, P. y Beeth, M. (1995) Enseñanza para un cambio conceptual: ejemplos de fuerza y movimiento. *Enseñanza de las Ciencias*, 13 (1) p.p 25-35.

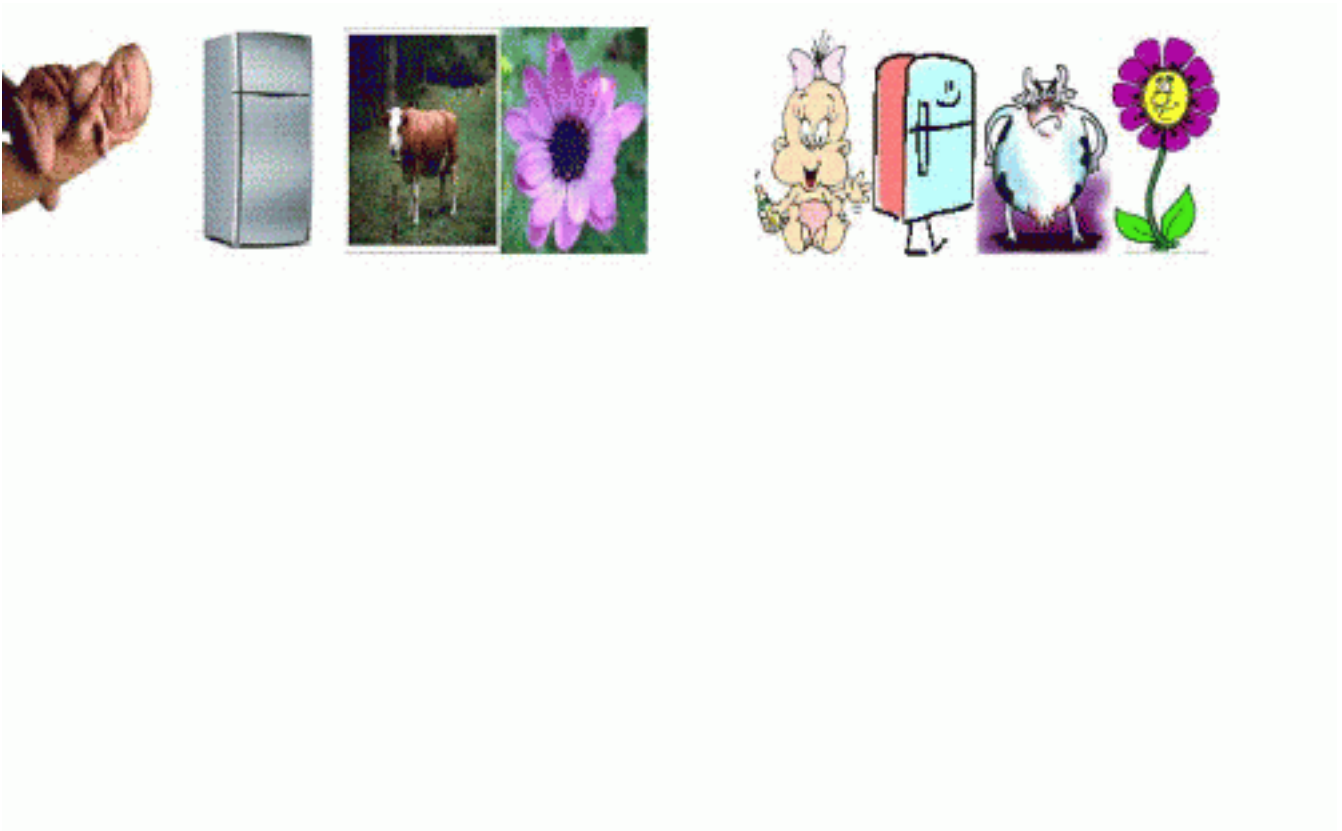
Vosniadou, S. y Brewer, W. (1992) Mental models of the Earth: a study of conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, 24 p.p 535-585

<http://ideasprevias.cinstrum.unam.mx:2048/estrategia.htm>

ANEXOS

Contexto real

contexto imaginario



[1] Las imágenes se manejaron en los dos contextos real (flor) e imaginario (flor con ojos, nariz, piernas) en el anexo se pueden observar algunos ejemplos.

CITACIÓN

REYES, L. y LOPEZ, A. (2009). Estrategia didáctica para transformar las concepciones de los niños preescolares sobre seres vivos. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3456-3463
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3456-3463.pdf>